

Title (en)

Method and apparatus for supplying a combustible gas of a cryogenic fuel for an internal combustion engine

Title (de)

Verfahren und Vorrichtung zur Bereitstellung eines Arbeitsgases aus einem Kryokraftstoff für eine Brennkraftmaschine

Title (fr)

Procédé et appareil d'alimentation d'un gaz combustible d'un carburant cryogénique pour un moteur à combustion interne

Publication

EP 1213463 A2 20020612 (DE)

Application

EP 01124030 A 20011009

Priority

DE 10060792 A 20001207

Abstract (en)

De-tanked fuel is heated in an exchanger (6) by cooled intake air for fuel and intake air to be fed separately into the combustion chamber (8). Fuel pressure in exchanger lies at initial chamber pressure and the fuel reaches the exchanger in gaseous or liquid form with heat exchange carried out in counter-flow. The preferably hydrogen fuel, preferably hydrogen at temperature below 20K, is fed through by an upstream highpressure feeder. The intake air reaches the combustion chamber via a charger and is dried by cooling below dewpoint with water removal. The exchanger (6) is rated for normal combustion chamber pressure.

Abstract (de)

Die Erfindung betrifft ein Verfahren und eine Vorrichtung zur Bereitstellung eines zündfähigen Arbeitsgases aus einem Kryokraftstoff, insbesondere Wasserstoff. Erfindungsgemäß wird vorgeschlagen, daß der Kraftstoff aus einem Kraftstoffvorratsbehälter entnommen wird, und der entnommene Kryokraftstoff durch einen Wärmetauscher geleitet und hierbei erwärmt wird, wobei über den Wärmetauscher die Ansaugluft gekühlt wird und der durch die Ansaugluft erwärmte Kryokraftstoff und die gekühlte Ansaugluft separat und zeitlich versetzt in einen Brennraum einer Brennkraftmaschine eingebracht werden. Hierdurch wird auf vorteilhafte Weise eine deutliche Erhöhung der Leistungsdichte einer Brennkraftmaschine ohne Wirkungsgradeinbußen erreicht. <IMAGE>

IPC 1-7

F02M 21/06

IPC 8 full level

F02M 21/02 (2006.01); **F02M 21/06** (2006.01)

CPC (source: EP)

F02B 29/0475 (2013.01); **F02M 21/0221** (2013.01); **F02M 21/0287** (2013.01); **F02M 21/06** (2013.01); **F02M 21/0206** (2013.01); **Y02T 10/12** (2013.01); **Y02T 10/30** (2013.01)

Citation (applicant)

DE 19602881 A1 19970731 - MESSER GRIESHEIM GMBH [DE]

Cited by

US10119496B2; WO2005075807A1; WO2016046297A1

Designated contracting state (EPC)

AT DE ES FR GB IT

DOCDB simple family (publication)

EP 1213463 A2 20020612; **EP 1213463 A3 20030129**; **EP 1213463 B1 20061213**; AT E348259 T1 20070115; DE 10060792 A1 20020613; DE 50111630 D1 20070125; ES 2275602 T3 20070616

DOCDB simple family (application)

EP 01124030 A 20011009; AT 01124030 T 20011009; DE 10060792 A 20001207; DE 50111630 T 20011009; ES 01124030 T 20011009